

# Auf einen Blick: Trennverfahren

## Lösungen zu den Aufgaben

- 1.** Die Fotoreihe in der Abb. 1 zeigt, wie sich Zucker im Tee langsam löst. Zum Schluss ist der Zucker nicht mehr zu sehen.
- B** Alle Stoffe sind aus sehr kleinen Teilchen aufgebaut. Die Teilchen eines Stoffes sind alle untereinander gleich groß und gleich schwer. Sie unterscheiden sich von den Teilchen anderer Stoffe in ihrer Größe, Form und Masse.
- C** Der Forscher Robert BROWN entdeckte, dass alle kleinen Teilchen, aus denen Stoffe aufgebaut sind, in ständiger Bewegung sind.

- 3.** Salzwasser: Durch Eindampfen erhält man das Salz. Beim Destillieren erhält man das Wasser, das Salz bleibt im Destillierkolben zurück.
- Sand-Wasser-Gemisch: Durch Sedimentieren (Absetzen lassen) und anschließendes Dekantieren (Abgießen) kann man den Sand (grob) vom Wasser trennen. Durch Filtrieren erhält man eine bessere Trennung.
- Öl-Wasser-Gemisch: Durch Dekantieren (Abgießen) kann man das oben schwimmende Öl vom Wasser entfernen.
- Tintenwasser: Man gibt etwas Aktivkohle hinzu, rührt mehrfach um und gießt das Gemisch durch einen Filter. Im Becherglas landet dann nur das entfärbte Wasser.

## Lösungen zu P1 - Lösen bei verschiedenen Temperaturen

1.

Trennverfahren	Stoffeigenschaft	Beispiel
Filtrieren	Teilchengröße	Wasser aus einem Sand-Wasser-Gemisch gewinnen
Chromatografieren	Haftfähigkeit	Chromatografie von Filzstiftfarben
Adsorbieren	Haftfähigkeit	Aktivkohle kann Tintenwasser entfärben
Sedimentieren	Dichte	Sand setzt sich in Sand-Wasser-Gemisch ab
Zentrifugieren	Dichte	Zentrifuge, Salatschleuder
Destillieren	Siedetemperatur	Gewinnung von Wasser aus Salzwasser
Dekantieren	Dichte	ein Wasser-Sand-Gemisch grob trennen
Eindampfen	Siedetemperatur	Gewinnung von Salz aus Salzwasser
Extrahieren	Löslichkeit	ein Teegetränk herstellen

- 2.** Beim Eindampfen einer Salzlösung verdampft das Wasser, das Salz bleibt zurück. Der Stoff mit der niedrigeren Siedetemperatur entweicht, der Stoff mit der höheren Siedetemperatur bleibt zurück.
- Bei der Destillation einer Salzlösung erhält man als Destillat das Wasser. Das Salz bleibt im Destillierkolben zurück. Der Stoff mit der niedrigeren Siedetemperatur wird aufgefangen. Der Stoff mit der höheren Siedetemperatur bleibt im Destillierkolben zurück.